



# Azure Fundamentals Workshop

**10. Dezember 2021**  
**Version 1.1**

---

**Autor**

ACP IT Solutions GmbH  
Johannes Lagler-Gruener  
+43 1 89193 11809  
[johannes.lagler-gruener@acp.at](mailto:johannes.lagler-gruener@acp.at)

---

---



## Contents

Demo Hand-Out für User tn12-xx: .....	3
Solution Übersicht: .....	3
Schritt für Schritt Anleitung.....	4
[empfohlen] Azure Portal Sprache auf Englisch einstellen .....	4
[optional] Weitere Comfort-Anpassungen des Portals .....	4
Einrichten der Netzwerk Umgebung.....	5
Einrichten der virtuellen Netzwerke .....	5
Einrichten der Azure Network Security Groups .....	6
Anpassen der Network Security Groups .....	7
Binden der Network Security Groups.....	9
VNet Peering erstellen .....	9
Einrichten der Frontend Infrastruktur.....	10
VM in West Europe .....	10
VM in East US 2 .....	11
IIS installieren und Test-Webseite einrichten .....	12
Azure Traffic Manager einrichten.....	14
DNS Label auf Public IP setzen .....	14
Azure Traffic Manager Profile konfigurieren.....	15
Azure Backup einrichten (Variante1) für West Europe .....	16
Azure Backup einrichten (Variante2) für East US 2 .....	17
Azure Monitoring einrichten .....	18
Fertige Solution überprüfen .....	19
Überprüfen der Applikation .....	19
Überprüfen der Traffic Manager Funktionalität .....	19
Überprüfen des VM Backups.....	20
Überprüfen des VM Monitorings .....	21



## Demo Hand-Out für User tn12-xx:

**URL:** <https://portal.azure.com>

**Login:** tn12-xx@demo.acp.at

**Shortname:** tn12-xx

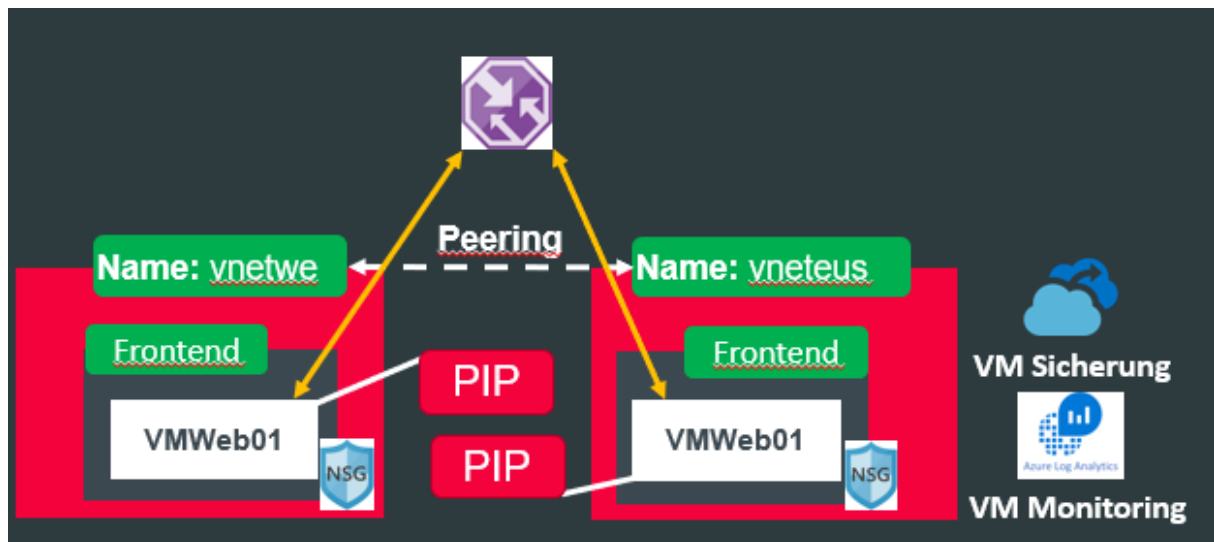
**Passwort:** AzFundamentalsWs01

**Muss bei der ersten Anmeldung geändert werden!**

**Ressourcen Gruppen:**

- ACP-Student-tn12-xx-demo-we
- ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2

## Solution Übersicht:





## Schritt für Schritt Anleitung.

- Öffnen des Azure Portals <https://portal.azure.com>.
- Anmeldung mit den zur Verfügung gestellten Informationen
- Änderung des Passwortes

## [empfohlen] Azure Portal Sprache auf Englisch einstellen

- „**Einstellungen**“ öffnen (Zahnrad rechts oben)
- In den Reiter „**Sprache und Region**“ wechseln
- Sprache auf „**English**“ ändern
- Regionales Format auf „**Deutsch (Österreich)**“ ändern
- Auf „**Anwenden**“ klicken
- Änderung der Sprache durch Klicken auf „**Ok**“ bestätigen

## [optional] Weitere Comfort-Anpassungen des Portals

In den **Settings** können optional weitere Einstellungen vorgenommen werden wie zum Beispiel:

- „**Appearance + startup views**“
  - **Menu behavior:** „**Docked**“
  - **Theme:** „**Dark**“ beziehungsweise wenn notwendig Auswahl eines **High contrast theme**



## Einrichten der Netzwerk Umgebung.

### Einrichten der virtuellen Netzwerke

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn12-xx-demo-we)
  - In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Virtual Network**“ suchen und auf „**Create**“ klicken.
  - Die folgenden Parameter eingeben:
    - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **ResourceGroup:** ACP-Student-tn12-xx-demo-we
    - **Name:** vnetwe
    - **Location:** West Europe
    - **Address space:** 10.1.0.0/16
    - **Subnet name:** frontend
    - **Address Range:** 10.1.0.0/24
    - **NAT gateway:** None
    - **Service Endpoint:** keine
    - **BastionHost:** Disable
    - **DDos:** Disable
    - **Firewall:** Disable
    - **Tags:** keine
  - Anschließend auf „**Create**“ klicken.
- 
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2)
  - In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Virtual Network**“ suchen und auf „**Create**“ klicken.
  - Die folgenden Parameter eingeben:
    - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **Resource Group:** ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2
    - **Name:** vneteus
    - **Location:** East US 2
    - **Address space:** 10.2.0.0/16
    - **Subnet name:** frontend
    - **Address Range:** 10.2.0.0/24
    - **NAT gateway:** None
    - **Service Endpoint:** keine
    - **BastionHost:** Disable
    - **DDos:** Disable
    - **Firewall:** Disable
    - **Tags:** keine
  - Anschließend auf „**Create**“ klicken.



## Einrichten der Azure Network Security Groups

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn12-xx-demo-we)
  - In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Network security group**“ suchen und auf „**Create**“ klicken.
  - Die folgenden Parameter eingeben:
    - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **Resource Group:** ACP-Student-tn12-xx-demo-we
    - **Name:** nsgwefrontend
    - **Location:** West Europe
    - **Tags:** keine
  - Auf „**Create**“ klicken
- 
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2)
  - In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Network security group**“ suchen und auf „**Create**“ klicken.
  - Die folgenden Parameter eingeben:
    - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **ResourceGroup:** ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2
    - **Name:** nsgeusfrontend
    - **Location:** East US 2
    - **Tags:** keine
  - Auf „**Create**“ klicken



## Anpassen der Network Security Groups

- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn12-xx-demo-we**“ die Network Security Group „**nsgwefrontend**“ auswählen und unter „**Inbound security rules**“ mit dem Button „**Add**“ die folgenden Rules einfügen:
  - Port80 Rule
    - **Source:** Any
    - **Source Port Range:** \*
    - **Destination:** Any
    - **Service:** HTTP
    - **Action:** Allow
    - **Priority:** 100
    - **Name:** Allow\_Port80
  - Auf „**Add**“ klicken
- 
- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn12-xx-demo-we**“ die Network Security Group „**nsgwefrontend**“ auswählen und unter „**Inbound security rules**“ mit dem Button „**Add**“ die folgenden Rules einfügen:
  - Port3389 Rule
    - **Source:** IP Addresses
    - **Source IP addresses/CIDR ranges:** die IP von ihrem Host (in Google nach „**my IP**“ suchen)
    - **Source Port Range:** \*
    - **Destination:** Any
    - **Destination Port Range:** 3389
    - **Protocol:** Any
    - **Action:** Allow
    - **Priority:** 101
    - **Name:** Allow\_Port3389
  - Auf „**Add**“ klicken



- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2**“ die Network Security Group „**nsgeusfrontend**“ auswählen und unter „**Inbound security rules**“ mit dem Button „**Add**“ die folgenden Rules einfügen:
  - Port80 Rule
    - **Source:** Any
    - **Source Port Range:** \*
    - **Destination:** Any
    - **Service:** HTTP
    - **Action:** Allow
    - **Priority:** 100
    - **Name:** Allow\_Port80
  - Auf „**Add**“ klicken
- 
- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2**“ die Network Security Group „**nsgeusfrontend**“ auswählen und unter „**Inbound security rules**“ mit dem Button „**Add**“ die folgenden Rules einfügen:
  - Port3389 Rule
    - **Source:** IP Addresses
    - **Source IP addresses/CIDR ranges:** die IP von ihrem Host (in Google nach „**my IP**“ suchen)
    - **Source Port Range:** \*
    - **Destination:** Any
    - **Destination Port Range:** 3389
    - **Protocol:** Any
    - **Action:** Allow
    - **Priority:** 101
    - **Name:** Allow\_Port3389
  - Auf „**Add**“ klicken





## Binden der Network Security Groups

### Variante 1:

- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn12-xx-demo-we**“ das virtuelle Netzwerk „**vnetwe**“ auswählen und unter Subnets das „**frontend**“ Subnet auswählen.
- Im Bereich „**Network security group**“ die Network Security Group „**nsgwefrontend**“ auswählen und auf „**Save**“ klicken.

### Variante 2:

- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2**“ die Network security group „**nsgeusfrontend**“ auswählen
- Im Bereich „**Settings**“ die Rubrik „**Subnets**“ wählen
- Den Button „**Associate**“ auswählen
  - **Virtual network:** vneteus
  - **Subnet:** frontend
- Durch „**Ok**“ bestätigen

## VNet Peering erstellen

- In der ResourceGroup „**ACP-Student-tn12-xx-demo-we**“ das virtuelle Netzwerk „**vnetwe**“ auswählen und in den Bereich „**Peerings**“ wechseln.
- Den Button „**Add**“ auswählen und die folgenden Parameter eingeben:
  - This virtual network:
    - **Peering link name:** p-we-to-eus
  - Remote virtual network:
    - **Peering link name:** p-eus-to-we
    - **Virtual network deployment model:** Resource manager
    - **I know my resource ID:** nicht auswählen
    - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **Virtual Network:** vneteus
  - Restliche Einstellungen belassen
- Durch Klicken auf den Button „**Add**“ Peering erstellen



## Einrichten der Frontend Infrastruktur

### VM in West Europe

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn12-xx-demo-we)
- In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Windows Server**“ suchen, die Version „**[smalldisk] Windows Server 2019 Datacenter**“ auswählen und auf „**Create**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen in der „**Basics**“ View treffen:
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **Resource Group:** ACP-Student-tn12-xx-demo-we
  - **Virtual Machine Name:** ACP-Student-tn12-xx-we-d1
  - **Region:** West Europe
  - **Availability options:** No infrastructure redundancy required
  - **Security type:** Standard
  - **Image:** [smalldisk] Windows Server 2019 Datacenter – Gen1
  - **Azure Spot instance:** nicht auswählen
  - **Size:** Standard\_D2s\_v3
  - **Username:** adminuser
  - **Password:** AzFundamentalsWs01
  - **Public inbound ports:** None
  - **Already have a Windows Server license:** No
- Auf „**Next: Disk >**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen in der „**Disk**“ View treffen:
  - **OS disk type:** Standard SSD
- Auf „**Next: Networking >**“ klicken
- Die folgenden Einstellungen in der „**Networking**“ View treffen:
  - **Virtual network:** vnetwe
  - **Subnet:** Frontend
  - **Public IP:** Einstellungen belassen
  - **Nic network security group:** None
  - **Accelerated networking:** auswählen
  - **Load Balancing:** nicht wählen
- Auf „**Next: Management >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Advanced >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Tags >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Review + create >**“ klicken
- Sofern die Validierung erfolgreich war, auf „**Create**“ klicken



## VM in East US 2

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2)
- In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Windows Server**“ suchen, die Version „[smalldisk] **Windows Server 2019 Datacenter**“ auswählen und auf „**Create**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen in der „**Basics**“ View treffen:
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **Resource Group:** ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2
  - **Virtual Machine Name:** ACP-Student-tn12-xx-eus-d1
  - **Region:** East US 2
  - **Availability options:** No infrastructure redundancy required
  - **Security type:** Standard
  - **Image:** [smalldisk] Windows Server 2019 Datacenter – Gen1
  - **Azure Spot instance:** nicht auswählen
  - **Size:** Standard\_D2s\_v3
  - **Username:** adminuser
  - **Password:** AzFundamentalsWs01
  - **Public inbound ports:** None
  - **Already have a Windows Server license:** No
- Auf „**Next: Disk >**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen in der „**Disk**“ View treffen:
  - **OS disk type:** Standard SSD
- Auf „**Next: Networking >**“ klicken
- Die folgenden Einstellungen in der „**Networking**“ View treffen:
  - **Virtual network:** vneteus
  - **Subnet:** Frontend
  - **Public IP:** Einstellungen belassen
  - **Nic network security group:** None
  - **Accelerated networking:** auswählen
  - **Load Balancing:** nicht wählen
- Auf „**Next: Management >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Advanced >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Tags >**“ klicken
- Die Einstellungen so belassen und auf „**Next: Review + create >**“ klicken
- Sofern die Validierung erfolgreich war, auf „**Create**“ klicken



## IIS installieren und Test-Webseite einrichten

**!WICHTIG!** Die Provisionierung der virtuellen Maschinen muss abgeschlossen sein, um diese Schritte durchzuführen!

### Task1: Die Virtuelle Maschine in WE konfigurieren

- Die Virtuelle Maschine „**ACP-Student-tn12-xx-we-d1**“ auswählen
- Auf „**Connect**“ klicken und „**RDP**“ wählen
- Auswahl auf „**Public IP address**“ und „**3389**“ belassen und auf „**Download RPD File**“ klicken
- RDP Datei speichern und öffnen
- RDP Verbindung mit den Admin Zugangsdaten aufbauen:
  - **Username:** adminuser
  - **Password:** AzFundamentalsWs01
- In das Menü „**Run command**“ wechseln
- Anschließend auf „**RunPowerShellScript**“ auswählen
- In der VM „**Windows PowerShell**“ (nicht x86) als Administrator starten
- Folgendes PowerShell Script ausführen:  
`Add-WindowsFeature Web-Server`  
`New-Item C:\inetpub\wwwroot\index.html`  
`$md = Invoke-RestMethod -Headers @{"Metadata"="true"} -Method GET -Uri "http://169.254.169.254/metadata/instance?api-version=2021-02-01"`  
`Set-Content C:\inetpub\wwwroot\index.html "VM $($md.compute.name) is running in $($md.compute.location)"`
- RDP Sitzung beenden



## Task2: Die Virtuelle Maschine in EUS konfigurieren

- Die Virtuelle Maschine „**ACP-Student-tn12-xx-eus-d1**“ auswählen
- Auf „**Connect**“ klicken und „**RDP**“ wählen
- Auswahl auf „**Public IP address**“ und „**3389**“ belassen und auf „**Download RDP File**“ klicken
- RDP Datei speichern und öffnen
- RDP Verbindung mit den Admin Zugangsdaten aufbauen:
  - **Username:** adminuser
  - **Password:** AzFundamentalsWs01
- In das Menü „**Run command**“ wechseln
- Anschließend auf „**RunPowerShellScript**“ auswählen
- In der VM „**Windows PowerShell**“ (nicht x86) als Administrator starten
- Folgendes PowerShell Script ausführen:  
`Add-WindowsFeature Web-Server`  
`New-Item C:\inetpub\wwwroot\index.html`  
`$md = Invoke-RestMethod -Headers @{"Metadata"="true"} -Method GET -Uri "http://169.254.169.254/metadata/instance?api-version=2021-02-01"`  
`Set-Content C:\inetpub\wwwroot\index.html "VM $($md.compute.name) is running in $($md.compute.location)"`
- RDP Sitzung beenden



## Azure Traffic Manager einrichten

### DNS Label auf Public IP setzen

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn12-xx-demo-we)
- In der Ressourcen Gruppe die Public IP „**ACP-Student-tn12-xx-we-d1-ip**“ öffnen und in den Bereich „**Configuration**“ wechseln
- Im Bereich „**DNS name label (optional)**“ „**afwtnwed1tn12-xxdns**“ eintragen
- Auf „**Save**“ klicken
  
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2)
- In der Ressourcen Gruppe die Public IP „**ACP-Student-tn12-xx-eus-d1-ip**“ öffnen und in den Bereich „**Configuration**“ wechseln
- Im Bereich „**DNS name label (optional)**“ „**afwtneusd1tn12-xxdns**“ eintragen
- Auf „**Save**“ klicken



## Azure Traffic Manager Profile konfigurieren

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn12-xx-demo-we)
- In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Traffic Manager profile**“ und auf „**Create**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen treffen
  - **Name:** ACP-Student-tn12-xx-demo-trm
  - **Routing Methode:** Performance
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **ResourceGroup:** ACP-Student-tn12-xx-demo-we
- Auf „**Create**“ klicken
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn12-xx-demo-we)
- In der Ressourcen Gruppe in das Traffic Manager Profil „**ACP-Student-tn12-xx-demo-trm**“ öffnen und in den Bereich „**Endpoints**“ wechseln
- Dort die folgenden Einstellungen treffen:
  - „**Add**“ klicken.
    - **Type:** Azure endpoint
    - **Name:** AzEPWE
    - **Target resource type:** Public IP address
    - **Public IP address:** ACP-Student-tn12-xx-we-d1-ip
    - **Custom Header settings:** belassen
    - **Add as disabled:** nicht aktivieren
  - Auf „**Add**“ klicken
  - „**Add**“ klicken.
    - **Type:** Azure endpoint
    - **Name:** AzEPEUS
    - **Target resource type:** Public IP address
    - **Public IP address:** ACP-Student-tn12-xx-eus-d1-ip
    - **Custom Header settings:** belassen
    - **Add as disabled:** nicht aktivieren
  - Auf „**Add**“ klicken



## Azure Backup einrichten (Variante1) für West Europe

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn12-xx-demo-we**)
- In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Backup and Site Recovery**“ suchen und auf „**Create**“ klicken
- Die folgenden Einstellungen treffen
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **Resource Group:** ACP-Student-tn12-xx-demo-we
  - **Vault Name:** ACP-Student-tn12-xx-we-backup
  - **Region:** West Europe
- Auf „**Review + create**“ klicken
- Auf „**Create**“ klicken
- Auf „**Go to resource**“ klicken
- In den Bereich „**Properties**“ wechseln.
- Dort die folgenden Einstellungen treffen:
  - **Security Settings** (Update)
  - **Soft Delete (For workloads running in Azure):** Disabled
  - Auf „**Save**“ klicken
- In den Bereich „**Backup**“ wechseln.
- Die folgende Auswahl treffen:
  - **Where is your workload running?:** Azure
  - **What do you want to backup?:** Virtual machine
  - Klick **Backup**
- Bei Backup Backup policy folgende Auswahl treffen:
  - Choose backup policy: Create new
    - **Policy name:** ACP-Student-tn12-xx-we-policy
    - **Frequency:**
      - Daily
      - 01:00
      - (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin,...
- Auf **OK** klicken
- Mit „Add“ die zuvor angelegte Virtuelle Maschine „ACP-Student-tn12-xx-we-d1“ auswählen und auf „**OK**“ klicken
- Anschließend auf „**Enable backup**“ klicken





## Azure Backup einrichten (Variante2) für East US 2

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2**)
- In den Azure Marketplace wechseln „Create“ und die Ressource „**Backup and Site Recovery**“ und auf „**Create**“ klicken.
- Die folgenden Einstellungen treffen
  - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
  - **ResourceGroup:** ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2
  - **Vault Name:** ACP-Student-tn12-xx-eus-backup
  - **Region:** East US 2
- Auf „**Review + create**“ klicken
- Auf „**Create**“ klicken
- Auf „**Go to resource**“ klicken
- In den Bereich „**Properties**“ wechseln.
- Dort die folgenden Einstellungen treffen:
  - **Security Settings** (Update)
  - **Soft Delete (For workloads running in Azure):** Disabled
  - Auf „**Save**“ klicken
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2**)
- Die virtuelle Maschine „**ACP-Student-tn12-xx-eus-d1**“ wählen
- In den Bereich „**Backup**“ wechseln
- Die folgende Auswahl treffen:
  - Select existing
  - **Name:** ACP-Student-tn12-xx-eus-backup
  - **Choose backup policy:** Create a new policy
    - **Policy name:** ACP-Student-tn12-xx-eus-policy
    - **Frequency:**
      - Daily
      - 01:00
      - (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin,...
- Auf „**OK**“ klicken
- Auf „**Enable Backup**“ klicken



## Azure Monitoring einrichten

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn12-xx-demo-we**)
  - In den Azure Marketplace wechseln „**Create**“ und die Ressource „**Log Analytics Workspace**“ suchen und auf „**Create**“ klicken.
  - Die folgende Auswahl treffen:
    - **Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **Resource Group:** ACP-Student-tn12-xx-we
    - **Name:** ACP-Student-tn12-xx-we-loga
    - **Location:** West Europe
  - Auf „**Review + Create**“ klicken
  - Auf „**Create**“ klicken
- 
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn12-xx-demo-we**)
  - In der Ressourcen Gruppe die virtuelle Maschine „**ACP-Student-tn12-xx-we-d1**“ öffnen und in den Bereich „**Insights**“ wechseln
  - Auf „**Enable**“ klicken
  - Die folgende Auswahl treffen:
    - **Workspace Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **Choose a Log Analytics Workspace:** ACP-Student-tn12-xx-we-loga
  - Auf „**Enable**“ klicken
- 
- In der Ressourcen Gruppe „**ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2**“ die virtuelle Maschine „**ACP-Student-tn12-xx-eus-d1**“ öffnen und in den Bereich „**Insights**“ wechseln
  - Auf „**Enable**“ klicken
  - Die folgende Auswahl treffen:
    - **Workspace Subscription:** Sponsorship-AO-Trainings
    - **Choose a Log Analytics Workspace:** ACP-Student-tn12-xx-we-loga
  - Auf „**Enable**“ klicken



## Fertige Solution überprüfen

Die Solution sollte nach Abschluss der oben definierten Schritte fertig implementiert sein. Um dies zu verifizieren sind folgende Schritte notwendig:

### Überprüfen der Applikation

Um zu überprüfen, ob die Applikation lauffähig ist, muss im ersten Schritt einmal die URL des Traffic Managers herausgefunden werden.

Hierzu sind die folgenden Schritte notwendig:

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn12-xx-demo-we**)
- In der Ressourcen Gruppe das Traffic Manager Objekt „**ACP-Student-tn12-xx-demo-trm**“ öffnen und in den Bereich „**Overview**“ wechseln.
- Auf der rechten Seite ist der „**DNS name**“ ersichtlich. Diesen URL kopieren und in einen neuen Browser Tab (in private mode) öffnen
- Die Website mit dem Text „**Webserver is running in WE**“ sollte angezeigt werden
- Den Browser Tab schließen

### Überprüfen der Traffic Manager Funktionalität

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn12-xx-demo-we**)
- In der Ressourcen Gruppe das Traffic Manager Object „**ACP-Student-tn12-xx-demo-trm**“ öffnen und in den Bereich „**Endpoints**“ wechseln.
- Den Endpoint „**AzEPWE**“ auswählen und anschließend den Punkt „**Status**“ auf „**Disabled**“ setzen
- Auf „**Save**“ klicken
- In der Ressourcen Gruppe das Traffic Manager Object „**ACP-Student-tn12-xx-demo-trm**“ öffnen und in den Bereich „**Overview**“ wechseln.
- Auf der rechten Seite ist der „**DNS name**“ ersichtlich. Diesen URL kopieren und in einen neuen Browser Tab (in private mode) öffnen
- Die Website mit dem Content „**Webserver is running in EUS**“ sollte angezeigt werden



## Überprüfen des VM Backups

Das Backup an sich, würde erst um 01:00 laufen, jedoch kann überprüft werden, ob der Backup „**Pre Check**“ erfolgreich durchgeführt worden ist.

Hierzu sind die folgenden Schritte notwendig:

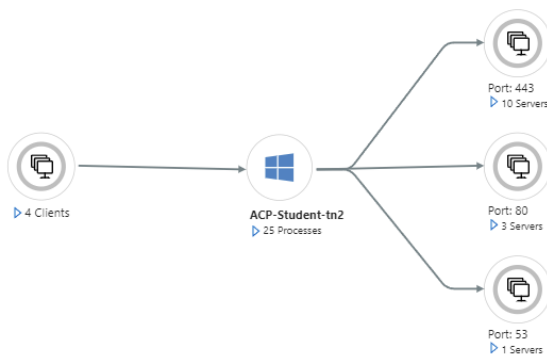
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn12-xx-demo-we**)
  - In der Ressourcen Gruppe das Recovery Services Vault Objekt „**ACP-Student-tn12-xx-we-backup**“ öffnen und in den Bereich „**Backup items**“ wechseln
  - Anschließend den Bereich „**Azure Virtual Machine**“ auswählen
  - Im unteren Bereich sollte sich die virtuelle Maschine mit dem Namen „**ACP-Student-tn12-xx-we-d1**“ befinden und den „**Backup Pre-Ccheck**“ „**Passed**“ aufweisen
  - Ein erstes, initiales Backup wurde noch nicht erstellt, deshalb wird im Bereich „**Last Backup Status**“ eine Warnung angezeigt „**Initial backup pending**“
- 
- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2)
  - In der Ressourcen Gruppe das Recovery Services Vault Objekt „**ACP-Student-tn12-xx-eus-backup**“ öffnen und in den Bereich „**Backup items**“ wechseln
  - Anschließend den Bereich „**Azure Virtual Machine**“ auswählen
  - Im unteren Bereich sollte sich die virtuelle Maschine mit den Namen „**ACP-Student-tn12-xx-eus-d1**“ befinden und den „**BACKUP PRE-CHECK**“ „**Passed**“ aufweisen
  - Ein erstes, initiales Backup wurde noch nicht erstellt, deshalb wird im Bereich „**Last Backup Status**“ eine Warnung angezeigt „**Initial backup pending**“

## Überprüfen des VM Monitorings

Durch die oben implementierten Schritte ist ein „Basis“ Monitoring der virtuellen Maschinen verfügbar.

Um den Status zu überprüfen sind folgende Schritte notwendig:

- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn12-xx-demo-we**)
- In der Ressourcen Gruppe das Virtual Maschine Objekt „**ACP-Student-tn12-xx-we-d1**“ öffnen und in den Bereich „**Insights**“ wechseln.
- Dort müsste einerseits im Bereich „**Map**“ ein Connection Map verfügbar sein:



- Im Bereich „**Performance**“ werden Metriken aus der virtuellen Maschine überwacht:

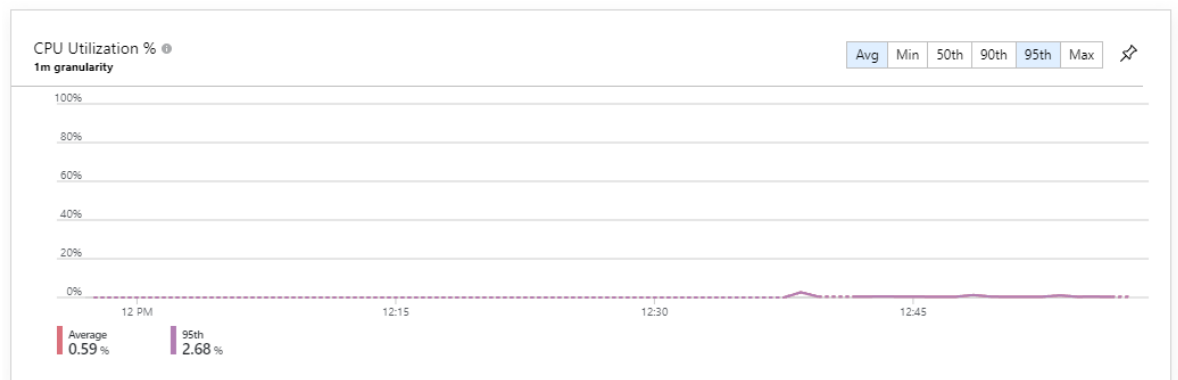
Performance Map Health (preview)

Time range: Last hour as of 10 Dec 12:57

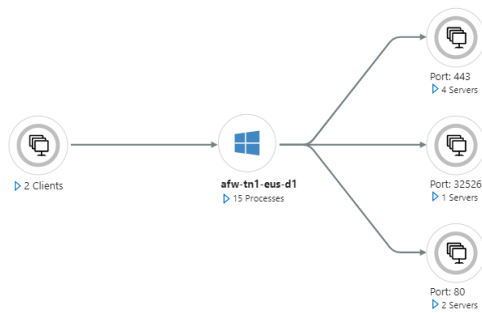
[View Workbooks](#)

### Logical Disk Performance

DISK	CURRENT SIZE (GB)	CURRENT USED (%)	P95 IOPS READ	P95 IOPS WRITE	P95 IOPS TOTAL	P95 MB/s READ	P95 MB/s WRITE	P95 MB/s TOTAL	P95 LATENCY READ (ms)	P95 L
C:	29.51	34%	2.33	15.7	18.04	0.22	0.34	0.37	0.89	2.17
D:	16	12%	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	45.51	26%	2.33	15.7	18.04	0.22	0.34	0.37	0.89	2.17



- Unter Resource groups in die für die Demo vorgesehene Ressourcen Gruppe wechseln (**ACP-Student-tn12-xx-demo-eus2**)
- In der Ressourcen Gruppe das Virtual Maschine Objekt „**ACP-Student-tn12-xx-eus-d1**“ öffnen und in den Bereich „**Insights**“ wechseln.
- Dort müsste einerseits im Bereich „**Map**“ ein Connection Map verfügbar sein:



- Im Bereich „**Performance**“ werden Metriken aus der virtuellen Maschine überwacht:

Performance Map Health (preview)

## Logical Disk Performance

DISK	CURRENT SIZE (GB)	CURRENT USED (%)	P95 IOPS READ	P95 IOPS WRITE	P95 IOPS TOTAL	P95 MB/s READ	P95 MB/s WRITE	P95 MB/s TOTAL	P95 LATENCY READ (ms)	P95 LATE
C:	29.51	33%	5.38	13.08	18.47	0.13	0.7	0.76	1.13	6.81
D:	16	12%	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	45.51	25%	5.38	13.08	18.47	0.13	0.7	0.76	1.13	6.81

